

Schistosomiasis

Erreger/Verbreitung *Schistosoma* spp. (Helminthen, Trematoda). Verbreitung herdförmig in weiten Teilen der tropischen und subtropischen Gebiete. Speziesspezifische geographische Verbreitung: *Schistosoma haematobium*: Afrika, Naher Osten. *S. mansoni*: Afrika, Arabische Halbinsel, Südamerika, vereinzelt Karibik. *S. intercalatum*: Westafrika. *S. japonicum*: China, Philippinen, Indonesien, vereinzelt Japan. *S. mekongi*: Laos, Kambodscha, Thailand.

Infektionsweg Kontakt mit Süßwasser, das infektiöse Larven enthält.

Inkubationszeit/Symptomatik 6–48 Stunden nach Eindringen der infektiösen Larven (Zerkarien) kann eine Zerkariendermatitis, mit Pruritus und Erythem am Ort der Inokulation auftreten. Das akute Stadium des Schistosomiasis, das sog. Katayama-Syndrom, kann sich einige Wochen nach Infektion mit einem serumkrankheitsartigen Syndrom (Fieber, Husten, Diarrhö, allgemeines Krankheitsgefühl) manifestieren. Die chronische Schistosomiasis ist durch die Lokalisation der durch die Adultwürmern produzierten Eier, die in verschiedenen Geweben granulomatöse Entzündungen auslösen, bestimmt. Je nach Schistosomenart können urogenitale, hepatolienale, kardiopulmonale sowie neurologische Erkrankungen auftreten.

Diagnostik Nachweis der typischen Eier in Urin oder Stuhl oder entsprechende Schleimhautbiopsien aus Blase oder Darm. Der Ei-Nachweis gelingt frühestens nach 4–10 Wochen. Serologische Nachweismethoden. Real Time qPCR Nachweis aus Stuhl/Urin und Serum (circulating cell free DNA, ccf DNA, u.a. zum Nachweis des Katayama-Syndroms)

- Methode:** ICT-Schnelltest

Material: Serum oder Heparinplasma (0,5 ml)

Beurteilungsbereich: Positiv; nicht eindeutig (grenzwertig); negativ

Hinweis: Der Test weist Antikörper gegen Schistosomulus Antigen nach, ist für *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma haematobium* und *Schistosoma haematobium/Schistosoma bovis*-Hybriden validiert und wird als Suchtest verwendet. Kreuzreaktionen mit Echinokokkose und Zystizerkose sind beschreiben. Ein positives Testergebnis muss durch ELISA und Immunoblot bestätigt werden.
- Methode:** IFT

Material: Serum (0,5 ml)

Beurteilungsbereich: negativ:<1:32; grenzwertig:1:32; positiv:>1:32

Hinweis: Bei Personen aus Endemiegebieten können auch niedrige Titer mit einer Schistosomiasis vereinbar sein. Parasitologische Abklärung durch Einachweis empfohlen. Der Test kann derzeit nicht angeboten werden.
- Methode:** ELISA

Material: Serum (0,5 ml)

Beurteilungsbereich: negativ:<10; grenzwertig:10-14; positiv:>14 AKE

Hinweis: Bei Personen aus Endemiegebieten können auch niedrige AKE mit einer Schistosomiasis vereinbar sein. Parasitologische Abklärung durch Einachweis empfohlen.
- Methode:** Immunoblot

Material: Serum (0,5 ml)

Beurteilungsbereich: Positiv (Vorhandensein der spezifischen Banden 30-34 und/oder 22-24 kDa); negativ

Hinweis: Der Immunoblot ist für *Schistosoma mansoni* und *Schistosoma haematobium* validiert und kann laut Herstellerangaben in bis zu 75% der Fälle zwischen beiden Spezies unterscheiden.

- **Schistosoma-CCA (Circulating Cathodic Antigen) im Urin**

Methode: Schnelltest

Material: Urin (Mittelstrahlurin)

Beurteilungsbereich: positiv, negativ

Hinweis: Der Urin-CCA-Kassettest erkennt das Parasitenantigen CCA, das in allen *Schistosoma*-Arten (einschließlich Tierspezies) vorhanden ist. Die höchsten CCA-Konzentrationen werden bei *S. mansoni*-Infektionen nachgewiesen und somit ist der Test besonders nützlich, um eine intestinale Bilharziose zu diagnostizieren. Die Spiegel der urogenitalen Bilharziose (*S. haematobium*) sind variabel und scheinen sich auch regional zu unterscheiden.

- **Eier von *Schistosoma* spp.**

Methode: Mikroskopie nach Anreicherung (Sammelsediment)

Material: Urin (24 h Sammelurin): Bei Einsendung nur das Sediment einsenden.

Die Gewinnung / Anfertigung eines Sammelsedimentes ist im Präanalytikteil (Probengewinnung) beschrieben

- **Eier von *Schistosoma* spp.**

Methode: Mikroskopie

Material: Schleimhautbiopsie (3 mm³); vor Einsendung bitte Rücksprache halten

- **Nukleinsäurenachweis (*S. mansoni*; *S. haematobium complex*)**

Methode: Real Time - qPCR

Material: Serum (mind. 2 ml)

Hinweis: Das Testverfahren ist für den Nachweis von *S. mansoni* und *S. haematobium complex* ccf DNA aus Serum validiert (bei Verdacht auf andere Spezies oder Hybride bitte vor Einsendung Rücksprache, ggf. Versand in Referenzlabor erforderlich).

- **Nukleinsäurenachweis (*S. mansoni*; *S. haematobium*, *S. intercalatum*)**

Methode: Real Time - qPCR

Material: Stuhl (kirschgroße Portion); Urin (24 h Sammelurin): Bei Einsendung nur das Sediment einsenden.

Hinweis: Das Testverfahren ist für den Nachweis von *S. mansoni* DNA im Stuhl validiert (bei anderem Material/Verdacht auf andere Spezies bitte vor Einsendung Rücksprache).